

# DELPHION

Tracking No Active Trail  
Select Time 00:00:00

[Log Out](#) [Work Files](#) [Saved Searches](#) [My Account](#)

Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent Help

## Derwent Record

[Email this to a friend](#)

View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)

Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#) [Add](#)

Derwent Title: **Preservative container for foodstuffs has strip wound and connected at edges to form container sidewall**

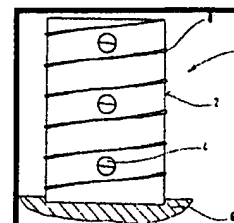
Original Title: ☒ **DE20009149U1**: Einrichtung zum Aufbewahren von Feststoffen, Flüssigkeiten und/oder Gasen, insbesondere Behälter zum Aufbewahren von Lebensmitteln, und Vorrichtung zum Herstellen einer solchen Einrichtung

Assignee: **LIPP X Individual**

Inventor: **LIPP X;**

Accession/Update: **2000-612870 / 200314**

IPC Code: **B21C 37/12 ; B21D 51/26 ; E04H 7/06 ; B21D 5/08 ; B21D 39/02 ; B21D 51/30 ; B23K 9/00 ; B23K 9/02 ; B65D 88/06 ; B65D 90/08 ; B23K 101/12 ;**



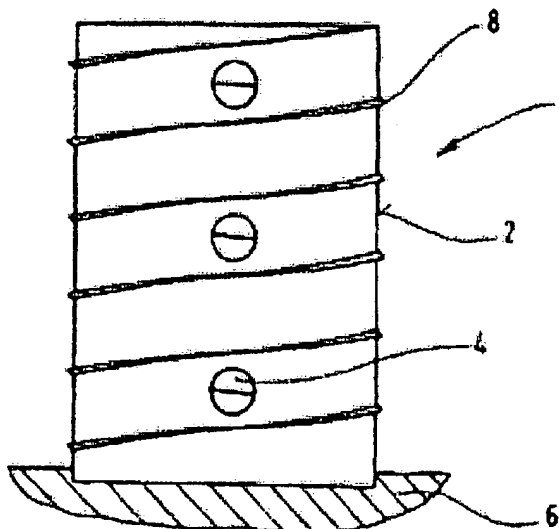
Derwent Classes: **P51; P52; Q34; Q46; P55;**

Derwent Abstract: (DE20009149U) **Novelty** - The preservative container (1) for foodstuffs has a strip (10) wrapped to form a sidewall (2) of the container. The longitudinal edges (24,26) of the strip are bent along one edge for connection with an adjacent edge of the wound strip. The strip has a groove (16) formed along the fold line prior to bending.

**Use** - For food containers

**Advantage** - Allows improved sealing to prevent food degradation

Images:



**Description of Drawing(s)** - Drawing shows side view of container wall  
Strip 10, Groove 16 [Dwg.1/4](#)

Family:	PDF Patent	Pub. Date	Derwent Update	Pages	Language	IPC Code
	<input checked="" type="checkbox"/> <b>DE20009149U1 *</b>	2000-09-14	200059	16	German	E04H 7/06
	Local appls.: DE2000002009149 Filed:2000-05-20 , Utility (2000DE-2009149)					
	JP2003500217W =	2003-01-07	200314	23	English	B21D 51/26
	Local appls.: Based on WO00072991 (WO 200072991)					
	<a href="#">WO2000EP0004526</a> Filed:2000-05-19 (2000WO-EP04526)					

JP2000000621092 Filed:2000-05-19 (2000JP-0621092)

☒ DE50000762G = 2002-12-19 200302 German B21C 37/12

Local appls.: Based on WO00072991 (WO 200072991)  
 Based on EP01181115 (EP 1181115)  
 WO2000EP0004526 Filed:2000-05-19 (2000WO-EP04526)  
 DE2000000500762 Filed:2000-05-19 (2000DE-0500762)  
 EP2000000936755 Filed:2000-05-19 (2000EP-0936755)

☒ EP1181115B1 = 2002-11-13 200282 9 German B21C 37/12

Des. States: (R) AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

Local appls.: Based on WO00072991 (WO 200072991)  
 EP2000000936755 Filed:2000-05-19 (2000EP-0936755)  
 WO2000EP0004526 Filed:2000-05-19 (2000WO-EP04526)

☒ EP1181115A1 = 2002-02-27 200222 German B21C 37/12

Des. States: (R) AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI

Local appls.: Based on WO00072991 (WO 200072991)  
 EP2000000936755 Filed:2000-05-19 (2000EP-0936755)  
 WO2000EP0004526 Filed:2000-05-19 (2000WO-EP04526)

☒ DE19924808A1 = 2000-12-21 200101 6 German E04H 7/06

Local appls.: DE1999001024808 Filed:1999-05-29 (99DE-1024808)

☒ WO0072991A1 = 2000-12-07 200066 23 German B21C 37/12

Des. States: (N) JP  
 (R) AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE

Local appls.: WO2000EP0004526 Filed:2000-05-19 (2000WO-EP04526)

INPADOC None  
 Legal Status:

First Claim:  
[Show all claims](#)

1. Einrichtung zum Aufbewahren von Feststoffen, Flüssigkeiten und/oder Gasen, insbesondere Behälter (1) zum Aufbewahren von Lebensmitteln, bei dem ein Band (10) unter Bildung einer Mantelfläche (2) der Einrichtung wendelartig verformt ist, wobei die Längsränder (24, 26) des Bandes (10) entlang einer Biegelinie unter Bildung einer Kante abgebogen sind und die benachbarten Längsränder (24, 26) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Band (10) vor dem Abbiegen zum Bilden der Kante entlang der Biegelinie eine Ausnehmung (16) aufweist.

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
DE1999001024808	1999-05-29	

Title Terms: PRESERVE CONTAINER FOOD STRIP WOUND CONNECT EDGE FORM CONTAINER SIDEWALL

Pricing Current charges

Derwent Searches: [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003

THOMSON  


Copyright © 1997-2005 The Thomson Corporation

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) | [Help](#)



⑪ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 200 09 149 U 1**

⑤① Int. Cl. 7:  
**E 04 H 7/06**  
B 21 D 39/02  
B 65 D 90/08

⑳ Aktenzeichen: 200 09 149.2  
㉑ Anmeldetag: 20. 5. 2000  
㉒ Eintragungstag: 14. 9. 2000  
㉓ Bekanntmachung  
im Patentblatt: 19. 10. 2000

**DE 200 09 149 U 1**

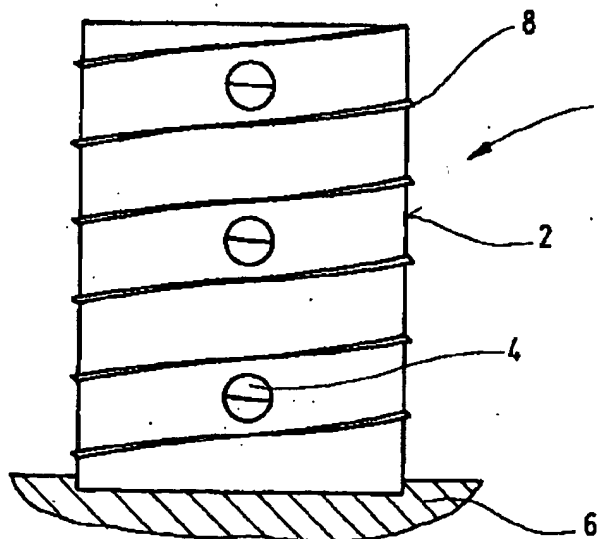
⑥⑥ Innere Priorität:  
199 24 808. 7      29. 05. 1999

⑦③ Inhaber:  
Lipp, Xaver, 73479 Ellwangen, DE

⑦④ Vertreter:  
Bartels & Partner, Patentanwälte, 70174 Stuttgart

⑤④ Einrichtung zum Aufbewahren von Feststoffen, Flüssigkeiten und/oder Gasen, insbesondere Behälter zum Aufbewahren von Lebensmitteln, und Vorrichtung zum Herstellen einer solchen Einrichtung

⑤⑦ Einrichtung zum Aufbewahren von Feststoffen, Flüssigkeiten und/oder Gasen, insbesondere Behälter (1) zum Aufbewahren von Lebensmitteln, bei dem ein Band (10) unter Bildung einer Mantelfläche (2) der Einrichtung wendelartig verformt ist, wobei die Längsränder (24, 26) des Bandes (10) entlang einer Biegelinie unter Bildung einer Kante abgebogen sind und die benachbarten Längsränder (24, 26) miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (10) vor dem Abbiegen zum Bilden der Kante entlang der Biegelinie eine Ausnehmung (16) aufweist.



**DE 200 09 149 U 1**

BARTELS & Partner · Patentanwälte · Lange Straße 51 · D-70174 Stuttgart

Telefon +49 - (0)7 11 - 22 10 91  
 Telefax +49 - (0)7 11 - 2 26 67 80  
 E-Mail: office@patent-bartels.de

BARTELS, Hans Phys.  
 BARTELS, Martin Dipl.-Ing.  
 CRAZZOLARA, Helmut Dr.-Ing. Dipl.-Ing.

18. Mai 2000/1006

Xaver Lipp

Marktplatz 11, D-73479 Ellwangen

Einrichtung zum Aufbewahren von Feststoffen, Flüssigkeiten  
 und/oder Gasen, insbesondere Behälter zum Aufbewahren von  
 Lebensmitteln, und Vorrichtung zum Herstellen einer solchen Einrichtung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Aufbewahren von Feststoffen,  
 Flüssigkeiten und/oder Gasen, insbesondere einen Behälter zum  
 Aufbewahren von Lebensmitteln, und eine Vorrichtung zum Herstellen  
 einer solchen Einrichtung.

5

Aus der DE-OS 1 936 021 ist ein Silo bekannt, bei dem ein Band von einer  
 Vorratsrolle entnommen und wendelartig unter Bildung einer  
 Schraubenlinie zu einer Mantelfläche der Einrichtung verformt ist.

Die Längsränder des Bandes werden entlang einer Biegelinie unter Bildung  
 10 einer Kante nach außerhalb des Silos abgebogen und die benachbarten  
 Längsränder werden mittels eines Falzes oder Doppelfalzes miteinander  
 verbunden. Die Herstellung des Falzes zum Verbinden der Längsränder ist  
 beispielsweise aus der DE-PS 27 22 227 bekannt. Der Falz steht dabei auf  
 der Außenseite des im wesentlichen zylindrischen Silos ab.

15

Eine zugehörige Vorrichtung zum Herstellen solcher Einrichtungen umfaßt eine außerhalb des herzustellenden Silos angeordnete Verbindungsstation zum Verbinden der Längsränder, wie sie beispielsweise aus der DE-PS 22 10 055 bekannt ist. Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung

5 herstellbare Einrichtungen für ein bestimmtes Einsatzgebiet sind u. a. hinsichtlich ihrer Abmessungen und Werkstoffe aus der Produktinformation „Flüssigkeitsbehälter für Wasser, Abwasser, Klärschlamm ...“ der Lipp GmbH Maschinen- und Stahlbehälterbau Umwelttechnik, und aus der Produktinformation „Flüssigungbehälter“ der Lipp GmbH Stahlsilobau,

10 jeweils in D-73497 Tannhausen, bekannt.

Bei bestimmten Einsatzgebieten ist es erforderlich, daß die Fuge an den miteinander verbundenen Längsrändern auf der Innenseite des Behälters keine Hohlstellen oder Ritze aufweist bzw. daß die Fuge mittels eines

15 Dichtmittels verschlossen ist. Hierzu kann beispielsweise ein Strang Silicon in den Falz eingelegt werden, der beim Verpressen der Ränder aus dem Falz herausquillt und die Fuge verschließt. Dies ist aufwendig, insbesondere wenn ein Überstand des Dichtmaterials auf der Behälterinnenseite aus beispielsweise hygienischen Gründen zu vermeiden ist. Darüber hinaus

20 sind die verwendeten Dichtstoffe aufgrund ihrer Löslichkeit und nicht ausreichenden Langzeitstabilität für einige Einsatzgebiete, beispielsweise für die Lagerung von Lebensmitteln, ungeeignet.

Der Erfindung liegt daher das Problem zugrunde, eine Einrichtung und eine

25 zugehörige Vorrichtung zur Herstellung einer solchen Einrichtung zum Aufbewahren von Feststoffen, Flüssigkeiten oder Gasen bereitzustellen, welche die Nachteile des Standes der Technik überwinden. Insbesondere soll die Einrichtung hohen Anforderungen an die Dichtheit, Langzeitstabilität und Hygiene genügen und kostengünstig herstellbar sein.

Das Problem wird durch die im Anspruch 1 bestimmte Einrichtung und die im Anspruch 9 bestimmte Vorrichtung gelöst. Besondere Ausführungsarten der Erfindung sind in den Unteransprüchen bestimmt.

- 5  
Dadurch, daß vor dem Abbiegen zum Bilden der Kante in das Band entlang der Biegelinie eine Ausnehmung, beispielsweise in Form einer Rinne, Nut oder Sicke, eingebracht ist, läßt sich der Längsrand des Bandes mit einem kleineren Radius abbiegen, der eine ausreichend schmale Fuge zwischen  
10 benachbarten Längsrändern ergibt. Vorzugsweise erfolgt das Einbringen der Ausnehmung unmittelbar vor dem Abbiegen des Bandes und/oder unter kontinuierlichem Materialfluß, beispielsweise Abrollen des Bandes von einer Vorratsrolle. Die Ausnehmung wird vorzugsweise auf der Fläche des Bandes eingebracht, die sich beim Biegen aufeinander zubewegt. Alternativ  
15 oder ergänzend kann die Ausnehmung auch auf der Fläche des Bandes eingebracht werden, die beim Abbiegen bzw. Abkanten gestreckt wird. In der Regel wird die Ausnehmung auf der die Behälteraußenseite bildenden Fläche des Bandes eingebracht. Das Band ist vorzugsweise ein metallisches Blech, insbesondere aus Aluminium, verzinktem Stahl oder aus  
20 Edelstahl, das kunststoffbeschichtet sein kann. Möglich ist auch eine Werkstoff-Kombination von verzinktem Stahl auf der Behälteraußenseite und Edelstahl auf der Behälterinnenseite. Typische Blechdicken betragen zwischen 1 und 10 mm, insbesondere zwischen 2 und 4 mm, abhängig von der Belastung des herzustellenden Behälters.

- 25  
Die Längsränder werden vorzugsweise nach außerhalb des Behälters abgebogen und dort derart miteinander verbunden und gegebenenfalls abgewinkelt, daß kein Regenwasser in die Verbindungsstelle eindringen kann. Das Verbinden kann beispielsweise durch Falzen, Schweißen,

Schrauben und/oder Nieten erfolgen. Vorzugsweise werden die Behälter direkt am Aufstellort hergestellt, wobei sowohl die Vorratsrolle, beispielsweise eine Haspel oder ein Coil, als auch die Biege- und Verbindungsstation auf dem Boden stehen und der Behälter beginnend mit

5 der obersten Windung des Bandes schraubenförmig drehend von unten in die Höhe anhebend hergestellt wird. Parallel zur Behälterherstellung kann eine Außenlackierung erfolgen. Auf diese Weise sind Behälter für beliebige Medien herstellbar, beispielsweise Silos für Getreide, Wasserbehälter oder Biogasreaktoren.

10

Dadurch, daß die Ausnehmung spanlos eingeformt ist, insbesondere eingepreßt ist, ist die Festigkeit der Biegestelle erhöht. Mit einer entsprechenden Formwalze können nahezu beliebige Querschnittsformen der Ausnehmung hergestellt werden. Alternativ ist auch ein spanendes

15 Einformen möglich, beispielsweise durch Fräsen oder Stoßen.

Dadurch, daß die Ausnehmung so ausgestaltet ist, daß der Biegeradius der Kante kleiner als die zweifache Banddicke ist und/oder daß die Ausnehmung mit einer Tiefe von 10 bis 50 % der Banddicke,

20 insbesondere 25 bis 35 %, eingebracht ist, lassen sich bei hoher Festigkeit sehr kleine Fugen zwischen den Längsrändern erzielen, beispielsweise Fugen mit einer Breite, die der zwei- bis fünffachen Banddicke entspricht.

Dadurch, daß die benachbarten Längsränder einen Falz bilden und

25 insbesondere in den Falz vor dem Zusammenpressen eine verformbare und abdichtende Masse, beispielsweise aus Silicon, eingelegt ist, ist die Dichtwirkung erhöht.

Alternativ oder ergänzend zum Einbringen einer abdichtenden Masse und/oder zur Bildung eines Falzes sind die Längsränder vorzugsweise auf der Innenseite der Einrichtung im Bereich der sich bildenden Fuge miteinander verschweißt. Dadurch ist eine dauerhaft dichte Verbindung gewährleistet, die höchsten Anforderungen genügt. Soweit dies  
5 wünschenswert und/oder erforderlich ist, kann die entstehende Schweißnaht auf der Innenseite der Einrichtung planarisiert werden. Dadurch ist auf der Innenseite des Behälters ein nahtloser und ritzenfreier Übergang zwischen den miteinander verbundenen Längsrändern des  
10 Bandes erzielbar.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Herstellen der Einrichtung umfaßt eine Biegestation und eine nachfolgende Verbindungsstation.  
Die Biegestation umfaßt vor einem Biegewerkzeug zum Bilden der Kante  
15 ein Bearbeitungswerkzeug, mittels dem entlang der Biegelinie die Ausnehmung in das Band einbringbar ist. Da das Eindringen der Ausnehmung unmittelbar vor dem Abbiegen der Kante erfolgt, sind die Abmessungen und die Form der Ausnehmung unmittelbar am Herstellort auf den jeweiligen Anwendungsfall einstellbar. Außerdem kann  
20 handelsübliches Bandmaterial, insbesondere Stahlbandmaterial, verwendet werden.

Dadurch, daß das Bearbeitungswerkzeug eine Formwalze ist, mittels der die Ausnehmung spanlos in das Band einpreßbar ist, können nahezu  
25 beliebige Formen und Abmessungen der Ausnehmung kostengünstig hergestellt werden. Vorzugsweise ist die Formwalze so ausgestaltet, daß die Ausnehmung im Querschnitt teilkreisförmig, teilelliptisch oder dreieckig ist.



Dadurch, daß die Verbindungsstation ein Schweißgerät umfaßt, mittels der die benachbarten Längsränder auf der Innenseite der Einrichtung im Bereich der sich bildenden Fuge verschweißbar sind, ist eine dauerhaft feste Verbindung gewährleistet. Das Verschweißen kann zusätzlich oder  
5 alternativ zu einem weiteren Verbindungsverfahren, beispielsweise dem Falzen der Längsränder, erfolgen.

Dadurch, daß die Verbindungsstation dem Schweißgerät nachgeordnet ein Planarisierungsgerät zum Planarisieren der Schweißnaht umfaßt, sind  
10 besonders glatte Innenoberflächen des herzustellenden Behälters erreichbar. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn das Schweißen keine hohlkehlenförmige, sondern eine buckelförmige Schweißnaht ergibt.

Dadurch, daß die Biegestation und die Vorratsrolle innerhalb der  
15 herzustellenden Einrichtung angeordnet sind, und die Verbindungsstation teilweise innerhalb und teilweise außerhalb der herzustellenden Einrichtung angeordnet sind, ist die Vorrichtung modular am Herstellort aufbaubar. Die Anordnung und gegenseitige Winkelausrichtung der Bearbeitungsgeräte innerhalb der Biege- und Verbindungsstation sind dabei  
20 entsprechend den Abmessungen des herzustellenden Behälters einstellbar.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel im  
25 einzelnen beschrieben ist. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Einrichtung,

Fig. 2A bis 2C zeigen die verschiedenen Stadien beim Verformen des Bandes 10,

Fig. 3 zeigt die Aufsicht die Herstellvorrichtung, und

Fig. 4A und 4B zeigen die Ausbildung des Falzes 8 als Doppelfalz 8'.

5

Die Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Einrichtung. Dabei handelt es sich um einen Aufbewahrungsbehälter 1 für flüssige Lebensmittel.

Die Mantelfläche 2 ist dabei wendelartig aus streifenförmig aneinandergesetztem Bandmaterial gebildet. Auf jeder zweiten Windung  
10 sind übereinander angeordnete verschließbare Luken 4 vorgesehen.

Das Fußende des im wesentlichen zylindrischen Behälters 1 ist beispielsweise in einem Betonsöckel 6 eingelassen. Der Behälter 1 ist im Querschnitt vorzugsweise kreisrund. Die wendelartig verlaufenden Längsränder 24, 26 des Bandes sind unter Bildung eines nach außerhalb  
15 des Behälters abstehenden Falzes 8, der ebenfalls wendelartig verläuft, miteinander verbunden.

Die Fig. 2A bis 2C zeigen die verschiedenen Stadien beim Verformen des Bandes 10. Die Bandlängsrichtung verläuft dabei senkrecht zur  
20 Zeichenebene der Fig. 2A. In einem ersten Schritt wird in der Biegestation 38, wie in der Fig. 2B dargestellt, mittels einer Formwalze 12 unter gleichzeitiger Anlage einer Gegendruckwalze 14 auf der gegenüberliegenden Seite des Bandes 10 entlang einer senkrecht zur Zeichenebene verlaufenden Biegelinie eine Ausnehmung 16 in das Band  
25 10 eingebracht. Entsprechende Ausnehmungen 16' werden mittels weiterer Form- und Gegendruckwalzen 12', 14' überall dort in das Band 10 eingebracht, wo abgekantete Längsränder 24, 26 mit benachbarten Längsrändern eine Fuge bilden. Alle Ausnehmungen 16, 16' können vorzugsweise mit einer einzigen Form- bzw. Gegendruckwalze hergestellt

werden. Alternativ können die Ausnehmungen 16, 16' gleichzeitig oder nacheinander mit individuellen Form- bzw. Gegendruckwalzen 12, 14; 12', 14' hergestellt werden. Die Ausnehmungen 16, 16' werden vorzugsweise auf der die Außenseite bildenden Fläche der herzustellenden Einrichtung  
5 und auf der Fläche 18 eingebracht, die sich beim Abbiegen der Längsränder 24, 26 aufeinander zubewegt. Die Tiefe 20 der eingebrachten Ausnehmungen 16, 16' beträgt ca. ein Drittel der Banddicke 22.  
Die Ausnehmung 16 ist im dargestellten Querschnitt im wesentlichen teilkreisförmig. Die Breite der Ausnehmung 16 auf der Fläche 18 beträgt  
10 das Zwei- bis Vierfache der Banddicke 22.

Die Fig. 2C zeigt entsprechend der den Behälter 1 von unten nach oben aufbauenden Herstellvorrichtung zwei unterschiedliche Stadien bei der Verbindung der Längsränder 24, 26 des Bandes 10. In der unteren  
15 Bildhälfte der Fig. 2C ist die Verformung der benachbarten Längsränder 24, 26 unter Bildung eines Falzes dargestellt. Die Verformung der Längsränder 24, 26 erfolgt unter Verwendung entsprechender (nicht dargestellter) Formwalzen. Der Biegeradius 28 entspricht im dargestellten Ausführungsbeispiel etwa dem 1,5-fachen der Banddicke 22. Die sich an  
20 der Stoßstelle der Längsränder 24, 26 ergebende Fuge 30 hat eine Breite, die etwa der zweifachen Banddicke 22 entspricht. In der oberen Bildhälfte der Fig. 2C sind die Längsränder 24, 26 unter Bildung des Falzes 8 vollständig miteinander verpreßt. Zusätzlich sind die beiden Längsränder 24, 26 im Bereich der Fuge 30 miteinander verschweißt. Die Schweißnaht  
25 32 bildet auf der inneren Oberfläche 34 des hergestellten Behälters 1 beispielsweise eine Hohlkehle mit großem Radius aus und dichtet den Falz 8 zuverlässig und dauerhaft nach innen ab. Alternativ zur hohlkehlförmigen Schweißnaht 32 kann auch eine buckelförmige Schweißnaht vorgesehen sein, die dann vorzugsweise in einem anschließenden Planarisierungsschritt

plan mit der inneren Oberfläche 34 des Behälters 1 gemacht wird, beispielsweise durch Abschleifen.

Die Fig. 3 zeigt die Aufsicht auf den Behälter 1 und die schematisch  
5 dargestellte Herstellvorrichtung. Das Band 10 wird von einer Vorratsrolle 36 entnommen und einer innerhalb des herzustellenden Behälters 1 angeordneten Biegestation 38 zugeführt. Vor den Walzenpaaren 42a, 42b ist die Formwalze 12 und Gegendruckwalze 14 angeordnet, um die Ausnehmung 16 in das Band 10 einzubringen. Die Walzenpaare 12,  
10 14; 42a; 42b sind über Scharniere 44 in ihrer Winkelausrichtung zueinander einstellbar, zur Anpassung an den Durchmesser des herzustellenden Behälters 1. Nachdem das Band 10 an seinen Längsrändern 24, 26 entsprechend abgebogen ist, wird es der Verbindungsstation 46 zugeführt. Dort werden mittels der Walzenpaare 48a, 48b die Längsränder  
15 24, 26 zum Falz 8 verpreßt. Mit dem nachgeordneten Schweißgerät 50 werden die Längsränder im Bereich der Fuge 30 miteinander verschweißt. Das optional nachfolgende Planarisierungsgerät 52 ebnet Unebenheiten im Bereich der Schweißnaht 32 ein. Auch die einzelnen Walzenpaare 48a, 48b und die Schweiß- bzw. Planarisierungsgeräte 50, 52 sind mittels  
20 Scharnieren 54 im Winkel zueinander einstellbar und damit an den Durchmesser des Behälters 1 anpaßbar.

Die Fig. 4A und 4B zeigen die Ausbildung des Falzes 8 als Doppelfalz 8', bei dem der abgekantete Längsrand 26 in den ebenfalls abgekanteten  
25 Längsrand 24 eingeschlagen wird. Zusätzlich wird vor dem Verpressen des Doppelfalzes 8' eine dauerelastische abdichtende Masse 56, vorzugsweise aus einem siliconhaltigen Werkstoff, zwischen die beiden Längsränder 24, 26 eingelegt. Die abdichtende Masse 56 quillt beim Falzen der Längsränder 24, 26 in alle Ritzen und bildet an der inneren Oberfläche 34 im Bereich

der Fuge 30 beispielsweise eine Hohlkehlnaht 58, die aufgrund des durch die angeformte Ausnehmung erzielbaren geringen Biegeradius 28 eine geringe Oberfläche hat und im wesentlichen plan ist.

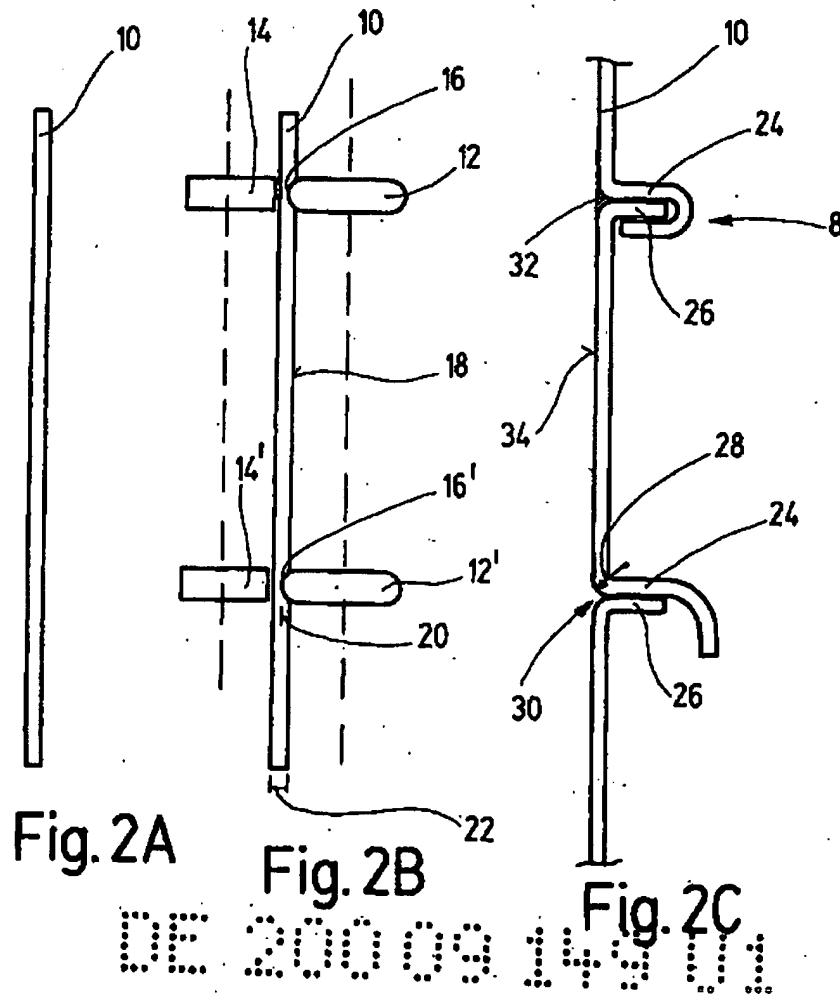
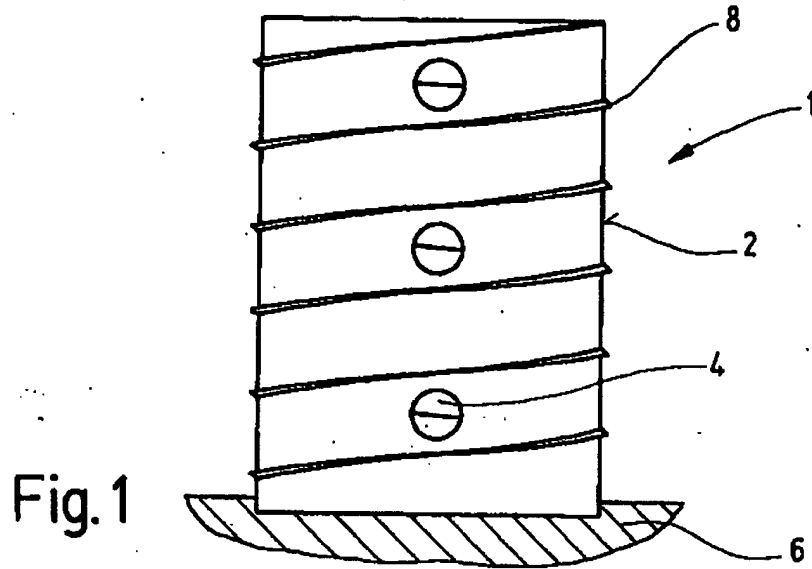
## SCHUTZANSPRÜCHE

1. Einrichtung zum Aufbewahren von Feststoffen, Flüssigkeiten und/oder Gasen, insbesondere Behälter (1) zum Aufbewahren von Lebensmitteln, bei dem ein Band (10) unter Bildung einer Mantelfläche (2) der Einrichtung wendelartig verformt ist, wobei  
5 die Längsränder (24, 26) des Bandes (10) entlang einer Biegelinie unter Bildung einer Kante abgebogen sind und die benachbarten Längsränder (24, 26) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Band (10) vor dem Abbiegen zum Bilden der Kante entlang der Biegelinie eine Ausnehmung (16) aufweist.  
10
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (16) spanlos eingeformt ist, insbesondere eingepreßt ist.
- 15 3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (16) so ausgestaltet ist, daß der Biegeradius (28) der Kante kleiner als die zweifache Banddicke (22) ist.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch  
20 gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (16) eine Tiefe (20) von 10 bis 50 % der Banddicke (22) aufweist, insbesondere 25 bis 35 %.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch  
25 gekennzeichnet, daß die benachbarten Längsränder (24, 26) einen Falz (8) bilden.

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen die Längsränder (24, 26) vor dem Zusammenpressen eine verformbare und abdichtende Masse (56) eingelegt ist.
- 5
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsränder (24, 26) auf der Innenseite (34) der Einrichtung, insbesondere an einer von den Kanten der Längsränder (24, 26) gebildeten Fuge (30), miteinander verschweißt sind.
- 10
8. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schweißnaht (32) auf der Innenseite (34) der Einrichtung planarisiert ist.
- 15
9. Vorrichtung zum Herstellen einer Einrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8 mit einer Biegestation (38) zum Abbiegen der Längsränder (24, 26) des Bandes (10) und einer nachfolgenden Verbindungsstation (46) zum Verbinden der benachbarten Längsränder (24, 26), **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Biegestation (38) vor einem Biegewerkzeug (42a, 42b) zum Bilden der Kante ein Bearbeitungswerkzeug (12, 14) zum Einbringen der Ausnehmung (16) in das Band (10) entlang der Biegelinie angeordnet ist.
- 20
- 25
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Bearbeitungswerkzeug (12, 14) eine Formwalze (12) aufweist, mittels der die Ausnehmung (16) spanlos in das Band (10) einpreßbar ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß  
die Verbindungsstation (46) ein Schweißgerät (50) aufweist, mittels  
der die benachbarten Längsränder (24, 26) auf der Innenseite (34) der  
5 Einrichtung, insbesondere an einer von den Kanten der Längsränder  
(24, 26) gebildeten Fuge (30), verschweißbar sind.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß  
die Verbindungsstation (46) dem Schweißgerät (50) nachgeordnet ein  
10 Planarisierungsgerät (52) zum Planarisieren der Schweißnaht (32)  
aufweist.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Biegestation (38) und eine Vorratsrolle (36)  
15 innerhalb der herzustellenden Einrichtung angeordnet sind und daß  
die Verbindungsstation (46) teilweise innerhalb und teilweise  
außerhalb der herzustellenden Einrichtung angeordnet ist.





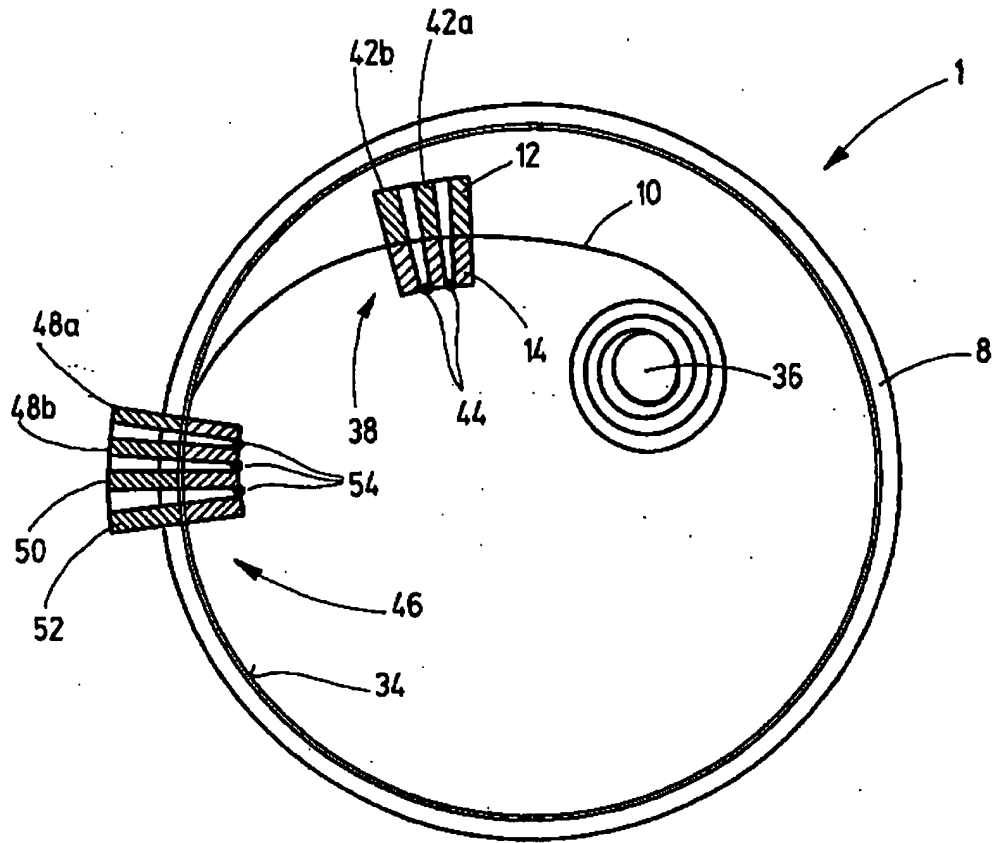


Fig. 3

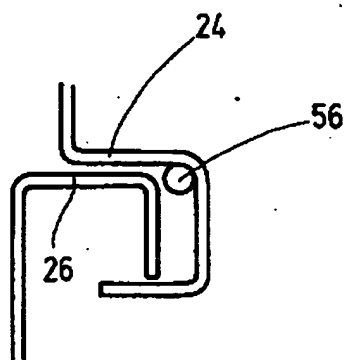


Fig. 4A

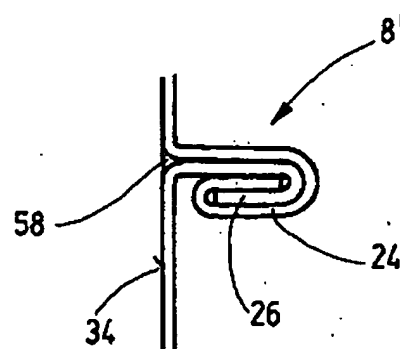


Fig. 4B